

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 32 32 820 A 1

⑤ Int. Cl. 3:  
E 06 B 9/10  
A 47 H 5/14

⑳ Aktenzeichen: P 32 32 820.6  
㉑ Anmeldetag: 3. 9. 82  
㉒ Offenlegungstag: 8. 3. 84

DE 32 32 820 A 1

㉓ Anmelder:  
TV-Main Rollo GmbH, 8752 Goldbach, DE

㉔ Erfinder:  
Isfort, Werner, 8752 Goldbach, DE

㉕ Rollvorhang

Der einen drehbeaufschlagten drehbar gelagerten Wickelbaum und einen seitlich geführten und an seiner freien Kante durch einen Querbaum begrenzten Vorhang umfassende Rollvorhang ist durch Dauermagnete gegen ein Aufrollen des Vorhangs arretierbar, die an den seitlichen Enden des Querbaums angeordnet sind und mit einem magnetisierbaren Werkstoff, insbesondere einer Stahlbandeinlage, an oder in seitlichen Führungsschienen des Vorhangs zusammenwirken. Der Rollvorhang ist insbesondere zur Verwendung an Führerkanzellenfenstern und Dachflächenfenstern geeignet.

(32 32 820)

BEST AVAILABLE COPY

DE 32 32 820 A 1

TV-Main Rollo GmbH  
Österreichischer Straße 6-8  
8752 Goldbach

---

Rollvorhang

---

A n s p r ü c h e

1. Rollvorhang mit einem um seine Längsachse drehbar gelagerten und ständig im Aufrollrichtung drehbeaufschlagten Wickelbaum (2) und einem auf diesen Wickelbaum aufrollbaren bzw. von diesem abziehbaren Vorhang (5), dessen freie, zumindest im wesentlichen zum Wickelbaum parallele Kante an einem Querbaum (6) befestigt ist, der an seinen beiden seitlichen Enden (7,8) in Führungsschienen (9,10) geführt ist, die zumindest im wesentlichen parallel zueinander und senkrecht zum Wickelbaum und Querbaum verlaufen und deren Länge mindestens gleich der benötigten Ausziehlänge des Vorhanges ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Querbaum (6) auf zumindest einer seiner beiden Seiten (7,8) auf zumindest einem geführten Oberflächenbereich,

der mit einer Führungsfläche in der Führungsschiene (9,10) in Führungsanlage steht, aus einem dauermagnetischen Werkstoff (13,14) besteht oder mit einem solchen Werkstoff bewehrt ist, während die Führungsfläche der Führungsschiene (9,10) aus einem ferromagnetisierbaren Werkstoff (11,12) besteht oder mit einem solchen bewehrt ist, wobei die zwischen der geführten Fläche des Querbaums (6) und der Führungsfläche der Führungsschiene (9,10) wirksame magnetische Kraft größer bemessen ist als die an dieser Stelle durch die Drehbeaufschlagung des Wickelbaums (2) verursachte Zugkraft (F).

2. Rollvorhang nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Wickelbaum (2) eine Federwelle ist, die durch einen nicht arretierbaren Federmotor (4) ständig drehbeaufschlagt ist.
3. Rollvorhang nach einem der Ansprüche 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Querbaum (6) an seinen beiden Enden (7,8) mit je einem Dauermagneten (13,14) bewehrt ist und beide Führungsschienen (9,10) mit dem ferromagnetischen Werkstoff (11,12) bewehrt sind.
4. Rollvorhang nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Führungsschienen (9,10) aus einem nichtmagnetischen Werkstoff bestehen und die Führungsflächen als eingelegtes Stahlband (11,12) ausgebildet sind.
5. Verwendung des Rollvorhanges nach einem der Ansprüche 1 bis 4 an Dachflächenfenstern und Führerkanzelfenstern.

TV-Main Rollo GmbH  
Österreicher Straße 6-8  
8752 Goldbach

---

Rollvorhang

---

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft einen Rollvorhang der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art.

Gebräuchliche Rollvorhänge der in Rede stehenden Art dienen vor allem der Abdeckung von Fensterflächen und weisen einen drehbar gelagerten Wickelbaum auf, der in aller Regel durch einen Federmotor drehbeaufschlagt ist. Ein solcher federbeaufschlagter Wickelbaum wird gebräuchlicherweise als Federwelle bezeichnet.

Der auf die Federwelle aufrollbare oder aufwickelbare Vorhang ist ein flexibles oder textiles Flächenmaterial, das üblicherweise aus einem textilen gewebten oder ungewebten Material,

einer Kunststoffolie, Papier oder querliegendem Stabmaterial besteht. An seiner freien, von der Federwelle abziehbaren Unterkante ist der Vorhang üblicherweise durch einen Querbaum oder eine Querleiste versteift.

Für zahlreiche Anwendungszwecke ist es weiterhin erforderlich, für den Vorhang eine Längskantenführung vorzusehen, bei der zumindest die Seitenkanten des Querbaums geführt sind. Die Seitenführung ist häufig eine Führungsschiene, die zumindest im wesentlichen ein zur Vorhangfläche offenes U-Profil ist.

Da der Vorhang bzw. Vorhangstoff eines solchen Rollvorhangs durch die ständige Drehbeaufschlagung des Wickelbaums bzw. der Federwelle auch nach dem teilweisen oder vollständigen Abziehen des Vorhangs von der Federwelle ständig in Richtung auf den Wickelbaum mit einer Zugkraft beaufschlagt ist, muß ein solcher Rollvorhang mit einer Arretierung ausgerüstet sein, die verhindert, daß der vom Wickelbaum abgezogene Vorhang nach Freigabe sofort wieder aufgerollt wird.

Zu diesem Zweck ist es gebräuchlich, die Drehbeaufschlagung des Wickelbaums durch einen Sperrklinkenmechanismus zu arretieren. Ein solcherart arretierbarer Rollvorhang wird üblicherweise als "Springrollo" bezeichnet.

Nachteilig am Springrollo ist, daß es nicht immer zuverlässig an exakt der Stelle arretiert, in die der Vorhang ausgezogen wird. Auch bedarf es zur Lösung der Arretierung zunächst eines Abwärtsziehens des Rollos, bevor es durch rasches Freigeben vom Wickelbaum aufgerollt wird. Solches Verhalten ist jedoch für Anwendungsfälle nicht tolerierbar, bei denen eine rasche und zuverlässige Einstellung und Verstellung der Position der Unterkante des Vorhangs eines Rollvorhangs unerlässlich ist, beispielsweise bei einem Rollvorhang vor dem Fenster einer

Führerkabine, beispielsweise eines Kraftfahrzeugs, eines Schienenfahrzeugs oder eines Flugzeugs.

Nachteilig an der Springrolloarretierung ist weiterhin ihre mechanische Anfälligkeit und unzureichende Haltbarkeit.

Schließlich erweist sich die Springrolloarretierung auch als unzureichend, wenn sie vor Schrägflächenfenstern, beispielsweise Dachflächenfenstern, insbesondere also bei seitlich geführten Vorhängen, eingesetzt werden soll. Eine zuverlässige und spontane Arretierung und Entarretierung ist kaum zu erreichen.

Angesichts dieses Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Rollvorhang der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß der vom drehbeaufschlagten Wickelbaum abgezogene Vorhang in jeder beliebigen Auszugsposition bei jeder beliebigen räumlichen Orientierung der Vorhangfläche, auch bei gekrümmter Vorhangfläche, zuverlässig und sofort, das heißt also ohne jede zeitliche Verzögerung, arretierbar und entarretierbar ist und daß sich der diese Eigenschaften aufweisende Rollvorhang durch einen einfachen robusten und langfristig haltbaren Mechanismus auszeichnet.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch einen Rollvorhang der eingangs genannten Art, der die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 genannten Merkmale aufweist.

Das Wesen der Erfindung liegt also darin, den Vorhang des Rollvorhanges an den Außenkanten seines unteren Querbaums dauerhaft magnetisch in den seitlichen Führungsschienen zu arretieren. Der oder die Magnete, die an den Enden des Querbaums oder der Querleiste des Vorhanges angebracht sind, sind dabei so stark gewählt, daß ihre Haftkraft an der oder den seitlichen Führungsschienen größer als die an der Haftstelle wirksame Zugkraft

des Vorhanges ist. Die dazu erforderliche Kraft braucht überraschenderweise jedoch nicht so groß zu sein, daß der Querbaum des Vorhangs nicht noch ohne unbequemen Kraftaufwand durch Handbetätigung in den Führungsschienen verschiebbar ist. Die Erfindung nutzt also die Grundüberlegung aus, daß zum Arretieren und Entarretieren des Querbaums, also zum Verstellen des Vorhanges, nicht ein Abreißen der magnetisch aufeinander haftenden Flächen des Querbaums und der Führungsschienen, sondern lediglich eine Gleitverschiebung der aufeinander gleitenden Führungsflächen erforderlich ist. Diese zur Verschiebung der Magnetarretierung erforderliche Kraft ist dabei wesentlich kleiner als die Kraft, die zum Abreißen der Magnete senkrecht zur Verschieberichtung erforderlich wäre.

Aus Kostengründen wird der Rollvorhang typischerweise so ausgelegt, daß die Dauermagnete an den Enden des Querbaums angebracht sind und die Führungsschienen aus dem magnetisierbaren Werkstoff, vorzugsweise magnetischem Stahl, bestehen oder, wenn die Führungsschienen aus einem nichtmagnetischen Werkstoff bestehen, mit einem solchen magnetisierbaren Werkstoff beschichtet oder bewehrt oder beschlagen sind. Prinzipiell können diese Verhältnisse selbstverständlich auch umgekehrt werden, daß nämlich die Führungsschienen mit einem dauermagnetischen Werkstoff bewehrt, beschichtet oder beschlagen sind, oder aus einem solchen Werkstoff bestehen, während zumindest die Enden des Querbaums magnetisierbar sind.

Als Dauermagnete zur Bestückung der Enden des Querbaums werden vorzugsweise Cobalt-Seltenerdmetall-Magnete eingesetzt.

Der Wickelbaum ist vorzugsweise als Federwelle ausgebildet, also als drehbar gelagerte Querwelle, die ständig durch eine Stahlfeder um ihre Längsachse drehbeaufschlagt ist. Zwischen der Stahlfeder und der Welle ist kein Arretierungsmechanismus vorgesehen.

Die Führungsschienen bestehen vorzugsweise aus Kunststoff oder Holz, an die als Führungsfläche ein Stahlband aus sogenanntem "magnetischem Stahl", das heißt ferromagnetisierbarem Stahl, befestigt ist. Vorzugsweise ist die Führungsschiene als U-Profil ausgebildet, das zur Vorhangfläche offen ist und in das hinein die Enden des Querbaums greifen.

Der Rollvorhang gemäß der Erfindung kann prinzipiell überall dort eingesetzt werden, wo auch andere Rollvorhänge nach dem Stand der Technik sinnvoll einsetzbar sind. Er weist diesen bekannten Rollvorhängen gegenüber den Vorteil der leichten und zuverlässigen Arretierung bei gleichzeitig automatischer Aufrollung bei Verschiebung auf. Er zeichnet sich weiterhin durch eine robuste Zuverlässigkeit und Unempfindlichkeit und lange Haltbarkeit aus. Besonders vorteilhaft wird der Rollvorhang gemäß der Erfindung jedoch überall dort eingesetzt, wo eine rasche und zuverlässige Verstellbarkeit der Auszugsposition des Vorhangs bzw. der Unterkante des Vorhangs eines Rollvorhanges unter allen Umständen gewährleistet sein muß, insbesondere also in Verbindung mit und vor Fenstern von Führerkabinen aller Art, insbesondere vor den Fenstern der Führerkabinen von Kraftfahrzeugen, Schienenfahrzeugen oder Flugzeugen. Weiterhin kommen die Vorteile des Rollvorhanges gemäß der Erfindung auch dort besonders zur Geltung, wo die Unterkante des Vorhangs nur umständlich oder schwer zugänglich ist und wo der Vorhang schrägliegende oder gekrümmte Flächen abdecken soll, vor allem also in Verbindung mit und vor Dachflächenfenstern. In diesen Anwendungsfällen macht sich vor allem die sofortige und selbsttätige Arretierung und Entarretierung des Querbaums bemerkbar, die unmittelbar und sofort beim Einwirken oder Aufheben der Handbetätigung eintritt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist im folgenden in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Es zeigen:



Fig. 1                    einen Rollvorhang in Seitensicht; und

Fig. 2                    einen Schnitt nach II-II in Fig. 1.

Der in Fig. 1 in schematischer Seitensicht gezeigte Rollvorhang 1 besteht im wesentlichen aus einem Wickelbaum 2, der in einem Vorhangkasten 3 um seine Längsachse drehbar gelagert und ständig von einer Stahlfeder 4 in der Weise drehbeaufschlagt ist, daß er den mit einer seiner Kanten am Wickelbaum 2 befestigten Vorhang 5 mit einer Zugkraft  $F$  beaufschlagt, die in der Darstellung der Fig. 1 aufwärts gerichtet ist. Die freie untere Kante des Vorhangs 5 ist an einem Querbaum 6 befestigt, der parallel zum Wickelbaum 2 angeordnet ist. Die seitlichen Enden 7,8 des Querbaums 6 sind in seitlichen Führungsschienen 9, 10 geführt. Die Führungsschienen 9,10 sind U-Profile aus Kunststoff, die senkrecht zur Richtung des Wickelbaums 2 und des Querbaums 6 verlaufen und eine Länge aufweisen, die gleich der benötigten Auszugslänge des Vorhangs 5 ist. Die Enden 7,8 des Querbaums 6 greifen in die U-Profile der Führungsschienen 9,10 ein, die sich zur Fläche des Vorhangs 5 öffnen. Jede der Führungsschienen 9,10 ist auf der Innenfläche eines der beiden Schenkel auf ihrer gesamten Länge mit einem magnetisierbaren Stahlband 11,12 (Fig.2) belegt. An den Enden 7,8 des Querbaums 6 sind Dauermagnete 13, 14 so befestigt, daß sie an der Oberfläche des Stahlbandes 11,12 anliegen. Die Dauermagnete 13,14 sind dabei so stark ausgelegt, daß die Kraft, die erforderlich ist, um die Dauermagnete 13,14 auf der Oberfläche des Stahlbandes 11,12 zu verschieben, also um den Querbaum 6 in Längsrichtung der Führungsschienen 9,10 zu verschieben, merklich größer als die Zugkraft  $F$  (Fig. 1) ist, mit der der Querbaum 6 durch die Beaufschlagung der Feder 4 über den Vorhang 5 auf den Vorhangkasten 3 hin gezogen wird. Gleichzeitig ist die für die Verschiebung der Magnete 13,14 auf den Stahlbändern 11,12 erforderliche Kraft jedoch nur so groß bemessen, daß der Querbaum 6 bei direkter Handbetätigung,

beispielsweise beim Angriff am Griff 15, bequem und mühelos entlang der Führungsschienen 9,10 verschiebbar ist. Dadurch ist gewährleistet, daß der aus einem dünnen textilen Gewebe bestehende Vorhang 5 stets ansehnlich straff gespannt ist und durch einfaches Verschieben des Querbaums 6 in jede beliebige Auszugsposition gezogen werden kann, wobei unmittelbar beim Loslassen des Querbaums 6 dieser sofort und selbsttätig in seiner jeweiligen Position arretiert wird. Wichtig ist dabei, daß diese automatische Arretierung des Querbaums 6 ohne jeden Nachlauf oder Vorlauf in exakt der Position erfolgt, in der er freigegeben wird.

# Leerseite

Nummer:  
 Int. Cl.<sup>3</sup>:  
 Anmeldetag:  
 Offenlegungstag:

32 32 820  
 E 06 B 9/10  
 3. September 1982  
 8. März 1984

11-

3232820

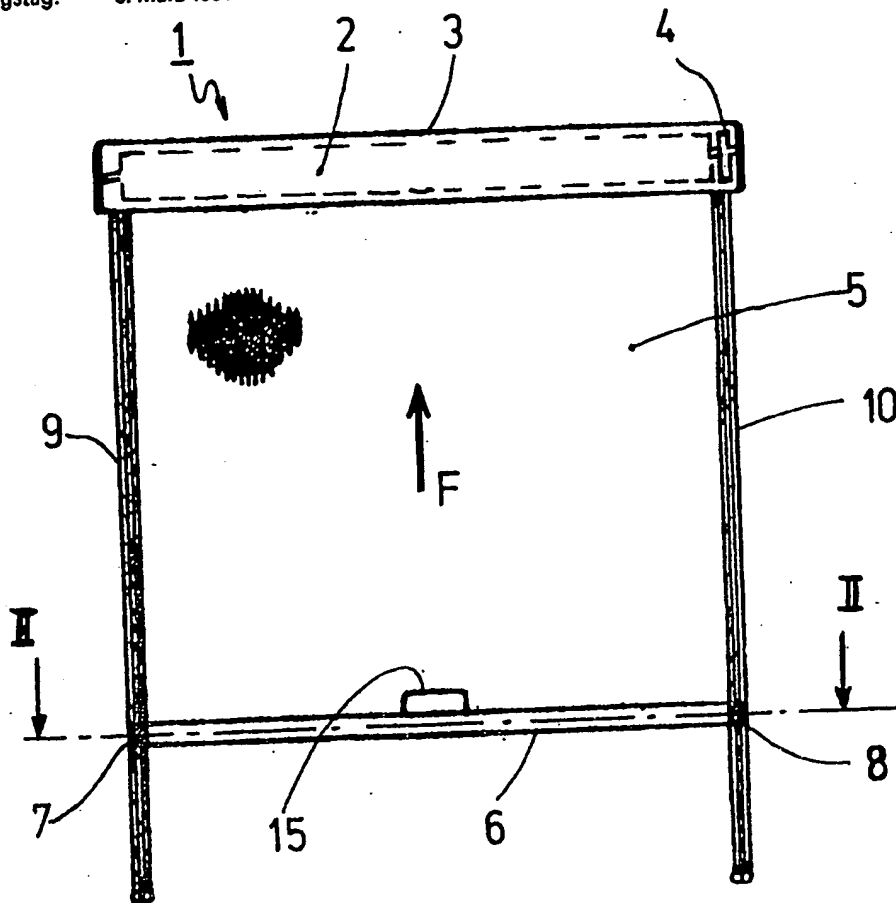


FIG. 1

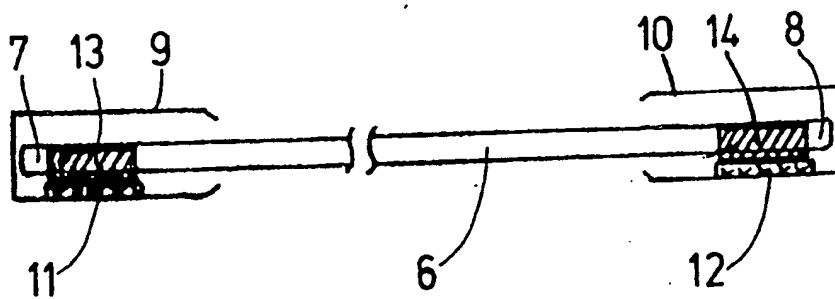


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**